

PATENT
Docket No. 325772023300

Jc978 U.S. PRO
09/812593
03/21/01

CERTIFICATE OF HAND DELIVERY

I hereby certify that this correspondence is being hand filed with the United States Patent and Trademark Office in Washington, D.C. on
March 21, 2001.

Marieta Luke
Marieta Luke

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Hisanori ITOH *et al.*

Serial No.: to be assigned

Filing Date: March 21, 2001

For: INFORMATION COMMUNICATION
APPARATUS

Examiner: to be assigned

Group Art Unit: to be assigned

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119, Applicants hereby claim the benefit of the filing of
Japanese Patent Application No. 2000-085990, filed March 27, 2000.

The certified priority document is attached to perfect Applicants' claim for priority.

It is respectfully requested that the receipt of the certified copy attached hereto be
acknowledged in this application.

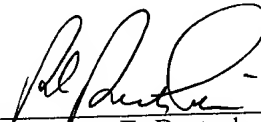
In the event that the transmittal letter is separated from this document and the Patent and
Trademark Office determines that an extension and/or other relief is required, Applicants petition
for any required relief including extensions of time and authorizes the Commissioner to charge

the cost of such petitions and/or other fees due in connection with the filing of this document to **Deposit Account No. 03-1952**. However, the Commissioner is not authorized to charge the cost of the issue fee to the Deposit Account.

Dated: March 21, 2001

Respectfully submitted,

By:



Barry E. Bretschneider
Registration No. 28,055

Morrison & Foerster ^{LLP}
2000 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20006-1888
Telephone: (202) 887-1545
Facsimile: (202) 263-8396

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c976 U.S. PRO
09/612593
03/31/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 3月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-085990

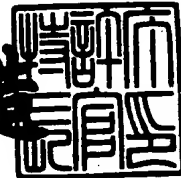
出 願 人
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2001年 1月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3110030

【書類名】 特許願

【整理番号】 P26-0218

【提出日】 平成12年 3月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 9/04

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 伊藤 久徳

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 吉岡 大吾

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 中川 善夫

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 林 直彦

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 湊 祥一

【特許出願人】

 【識別番号】 000006079

 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089233

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 茂明

【選任した代理人】

【識別番号】 100088672

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉竹 英俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100088845

【弁理士】

【氏名又は名称】 有田 貴弘

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012852

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805690

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報通信を行う携帯型の情報通信装置であって、
ズーム光学系を介して被写体の画像を取得する撮像部と、
前記撮像部に接続された本体ケーシングと、
外部と情報通信を行う通信部と、
前記本体ケーシング上に配置されるとともに前記撮像部により取得された画像
を表示する表示部と、
前記撮像部の光軸と前記表示部の表示画面とがおおよそ平行となる第 1 の状態と
おおよそ垂直となる第 2 の状態との間で前記撮像部と前記本体ケーシングとの相対
的位置関係を切り替える回動機構と、
を備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報通信装置であって、
前記撮像部の光軸方向の長さが、前記第 1 の状態における前記本体ケーシング
の前記光軸方向の幅とほぼ等しいことを特徴とする情報通信装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の情報通信装置であって、
前記本体ケーシング上の前記表示画面とおおよそ同方向を向く面に使用者からの
入力を受け付ける操作ボタン群、
をさらに備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の情報通信装置であって
前記第 1 の状態において情報通信に係る操作を受け付け、前記第 2 の状態にお
いて撮影に係る操作を受け付ける操作手段、
をさらに備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の情報通信装置であって、
前記操作手段は、押込操作および回転操作を受け付ける回転部材を有すること
を特徴とする情報通信装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の情報通信装置であって、

前記第 2 の状態において前記回転部材の回転操作により前記ズーム光学系の拡大率の変更が行われることを特徴とする情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、情報通信を行う携帯型の情報通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より携帯型のテレビ電話として、携帯電話の操作ボタンが設けられた面に液晶のディスプレイと撮影用の小型のデジタルカメラとを備えたものがある。このような携帯電話では使用者の顔を相手に伝えることを目的としてカメラが設けられるため、カメラの光学系としては撮影範囲が限定された単焦点レンズが利用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、単焦点レンズを用いたカメラを備えた携帯電話は、使用者の周囲の風景を映像情報として発信するには適さない。

【0004】

そこで、この発明は上記課題に鑑みなされたものであり、携帯電話等の情報通信装置において撮影範囲を広げることを目的としている。また、情報通信装置の携帯の容易さ（以下、「携帯性」という。）および操作性を良好に保つことも目的としてる。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、情報通信を行う携帯型の情報通信装置であって、ズーム光学系を介して被写体の画像を取得する撮像部と、前記撮像部に接続された本体ケーシングと、外部と情報通信を行う通信部と、前記本体ケーシング上に配置されるとともに前記撮像部により取得された画像を表示する表示部と、前記撮像部の光軸と前記表示部の表示画面とがおおよそ平行となる第 1 の状態とおおよそ垂直とな

る第 2 の状態との間で前記撮像部と前記本体ケーシングとの相対的位置関係を切り替える回動機構とを備える。

【0006】

請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載の情報通信装置であって、前記撮像部の光軸方向の長さが、前記第 1 の状態における前記本体ケーシングの前記光軸方向の幅とほぼ等しい。

【0007】

請求項 3 の発明は、請求項 1 または 2 に記載の情報通信装置であって、前記本体ケーシング上の前記表示画面とおよそ同方向を向く面に使用者からの入力を受け付ける操作ボタン群をさらに備える。

【0008】

請求項 4 の発明は、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の情報通信装置であって、前記第 1 の状態において情報通信に係る操作を受け付け、前記第 2 の状態において撮影に係る操作を受け付ける操作手段をさらに備える。

【0009】

請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載の情報通信装置であって、前記操作手段は、押込操作および回転操作を受け付ける回転部材を有する。

【0010】

請求項 6 の発明は、請求項 5 に記載の情報通信装置であって、前記第 2 の状態において前記回転部材の回転操作により前記ズーム光学系の拡大率の変更が行われる。

【0011】

【発明の実施の形態】

図 1 はこの発明に係る一の実施の形態である情報通信装置 1 の外観を示す正面図であり、図 2 および図 3 は情報通信装置 1 の右側面図および底面図である。情報通信装置 1 は携帯電話として利用される他、被写体を撮影するデジタルカメラとしても利用可能となっており、撮影を行う撮像部 11 と本体部 12 とから構成される。

【0012】

図1に示すように、撮像部11は内部にズーム光学系111および受光素子配列であるCCD112を有し、ズーム光学系111を介して被写体の画像を取得するデジタルカメラとなっている。なお、撮像部11は静止画像のみならず、動画像も撮影可能である。また、撮像部11には情報通信装置1を携帯電話として利用する際に機能するスピーカ113、および、着信や充電状態を知らせるLED114が設けられ、さらに、図2に示すようにズーム光学系111の上方には撮影の際に必要な応じてフラッシュ光を発するフラッシュ115が設けられる。

【0013】

本体部12は本体ケーシング121で覆われており、本体ケーシング121の前面には、通話、電子メールの送受信、各種情報サービスの受信等の情報通信（以下、「情報通信」と総称する。）の際に各種情報を使用者に向けて表示する表示部122、使用者による電話番号の入力や文字入力等の各種操作入力を受け付ける操作ボタン群123、および、通話時に利用されるマイク124が設けられる。なお、表示部122と操作ボタン群123とを本体ケーシング121上の同一面、あるいは、およそ同一方向を向く面に設けることにより、表示画面を見ながら操作することが可能とされている。

【0014】

表示部122は撮像部11にて撮影中の画像をライブビュー表示したり、撮影により取得された画像の再生表示も行う。また、マイク124は通話のみならず、音声情報を録音する役割も果たす。

【0015】

本体部12の左側面には情報の送受信を行うアンテナ125が接続されており、図2に示すように右側面には情報通信時と撮影時とにおいて異なった機能を担うジョグダイヤル126、および、メモリカードを取り出す際のカード取出レバー127が配置される。メモリカードの出し入れは図3に示すように本体部1の下部に設けられたカードスロット128に対して行われる。メモリカードには使用者に係る各種情報や撮影された画像のデータが記録される。さらに、本体部12の背面には電源（バッテリーパック）129が着脱自在とされている。

【0016】

図1に示すように撮像部11と本体部12とは回動機構13を介して接続されており、表示部122の表示画面にほぼ平行な回動軸13Jを中心に本体部12に対して撮像部11が相対的に回動可能とされている。これにより、ズーム光学系111の光軸111Jが表示部122の表示画面にほぼ平行となる図1に示す状態とほぼ垂直となる図4に示す状態との間で撮像部11と本体ケーシング121との相対的位置関係を切り替えることができる。

【0017】

図4に示す状態では、使用者が表示画面を見ながら本体部12の向こう側に存在する風景、人物等の被写体の撮影が行われる。また、図5に示すように、図1の状態から撮像部11を使用者側に90°回動させることによりズーム光学系111を使用者の顔の方に向け、情報通信装置1をテレビ電話として利用することも可能とされている。

【0018】

また、回動機構13には撮像部11と本体ケーシング121との相対的位置関係を検出するレンズ方向検出部131（図1参照）が設けられており、後述するように撮像部11の向きに応じて自動的に情報通信装置1の動作モードが切り替わる。

【0019】

情報通信時には、原則として、図1に示すようにズーム光学系111の光軸111Jが表示部122の表示画面にほぼ平行となるように撮像部11が配置される。このとき、撮像部11の光軸111J方向の長さが本体ケーシング121の幅（図1に示す状態において光軸111J方向の幅）にほぼ等しくなるように設計されている。ズーム光学系111は構造的理由により光軸111J方向に長い形状であることから、情報通信時にズーム光学系111を横向きに配置することにより本体部12の幅とほぼ等しい幅の筐体にズーム光学系111を格納することが実現される。

【0020】

これに対し、仮に、ズーム光学系111を図4や図5に示す状態にて本体部12に固定接続した場合、情報通信装置1は表示画面に垂直な方向に大きく突出す

る形状（あるいは、奥行き方向の厚みが大きい形状）となり、携帯性が損なわれる。しかしながら、図 1 に示す情報通信装置 1 では、撮像部 1 1 の光軸方向の幅を本体部 1 2 の幅とほぼ同様とするとともに撮影を行わない場合にズーム光学系 1 1 1 を横向きに配置することができ、情報通信装置 1 の携帯性が損なわれることはない。

【 0 0 2 1 】

図 6 は情報通信装置 1 の構成を内部の主制御部 2 を中心に示す図である。図 6 に示すように情報通信装置 1 の各種構成を主制御部 2 に電氣的に接続することにより情報通信装置 1 の全体動作が制御される。また、主制御部 2 は内部に各種演算処理を行う CPU 2 1 および動作プログラム 2 2 1 を記憶するメモリ 2 2 を有しており、CPU 2 1 がプログラム 2 2 1 に従って演算処理を行うことにより情報通信装置 1 の動作が行われる。

【 0 0 2 2 】

主制御部 2 には、CCD 1 1 2 からの画像信号をデジタル信号に変換する信号処理部 3 1、ズーム光学系 1 1 1 の動作を制御するレンズ駆動部 3 2、画像の状態から自動フォーカシングの信号を生成する AF 制御部 3 3、画像の明るさを検出する測光部 3 4、および、CCD 1 1 2 における電荷蓄積時間を制御する露出制御部 3 5 が接続される。

【 0 0 2 3 】

レンズ駆動部 3 2 は使用者の操作や AF 制御部 3 3 からの信号に従ってズーミングやフォーカシングを行い、使用者がリリース操作を行った場合には測光部 3 4 からの情報に基づいて露出制御部 3 5 が CCD 1 1 2 の露出制御を行う。なお、ズーム光学系 1 1 1 にシャッタを設け、露出制御がシャッタにより行われてもよい。

【 0 0 2 4 】

また、既述の表示部 1 2 2、レンズ方向検出部 1 3 1、操作ボタン群 1 2 3、スピーカ 1 1 3 およびマイク 1 2 4 も主制御部 2 に接続され、使用者に対する入出力情報の伝達が行われる。電源 1 2 9 は主制御部 2 に対して電力供給を行い、他の構成に対しても必要に応じて電力供給を行う。フラッシュ駆動部 3 6 は、主

制御部 2 からの信号に基づいてフラッシュ電源の充電状態を制御し、フラッシュ 1 1 5 の発光を制御する。

【 0 0 2 5 】

記録部 3 7 は撮像部 1 1 にて得られた画像のデータを一時的に記録するメモリであり、記録された画像データは使用者の指示に従って適宜、カードスロット 1 2 8 を介してメモリカード 9 に転送される。また、メモリカード 9 に記録された画像データがカードスロット 1 2 8 を介して記録部 3 7 に取り込まれ、表示部 1 2 2 に再生表示することも可能とされている。

【 0 0 2 6 】

通信制御部 3 8 はアンテナ 1 2 5 を介して外部と通信を行う部位であり、情報通信装置 1 では電波を用いて電話局のアンテナと通信を行う。

【 0 0 2 7 】

ジョグダイヤル 1 2 6 は、円盤状の回転部材（図 2 において符号 1 2 6 が指す部材）を有しており、さらに、回転部材を押し込む操作を検出するプッシュ検出部 4 1、反時計方向の回転を検出するロールアップ検出部 4 2、および、時計方向の回転を検出するロールダウン検出部 4 3 を有する。このような構成により、様々な操作が効率よく行われる。

【 0 0 2 8 】

通話等の情報通信時において、ジョグダイヤル 1 2 6 は表示部 1 2 2 に表示された電話番号や情報選択項目を選択決定する役割を果たす。すなわち、使用者が回転部材を回転させることにより、ロールアップ検出部 4 2 やロールダウン検出部 4 3 からの信号に基づいて表示部 1 2 2 に表示された複数の項目の仮選択が順次切り替わり、使用者が回転部材を本体ケーシング 1 2 1 の内側方向へと押し込むことにより、プッシュ検出部 4 1 からの信号に基づいて仮選択されている項目の選択が確定する。

【 0 0 2 9 】

一方、撮影時においてジョグダイヤル 1 2 6 は撮影に係る操作手段として機能する。すなわち、使用者が回転部材を反時計方向に回転させることにより、ロールアップ検出部 4 2 からの信号に基づいて望遠側へとレンズが移動し、時計方向

に回転させることにより、ロールダウン検出部 4 3 からの信号に基づいて広角側へとレンズ移動する。回転部材を回転させることによりズーム光学系 1 1 1 のズーム倍率の変更が行われた後、使用者が回転部材を本体ケーシング 1 2 1 の内側方向へと押し込むことにより、プッシュ検出部 4 1 からの信号に基づいてリリース動作が行われる。

【 0 0 3 0 】

このように、情報通信装置 1 ではジョグダイヤル 1 2 6 を利用することによりズーミングおよびリリースの操作が容易に行われる。なお、プッシュ検出部 4 1 により半押しおよび全押しが検出可能とされていてもよく、この場合、半押しによりフォーカシングが行われ、全押しによりリリースが行われる。

【 0 0 3 1 】

また、撮影した画像をメモリカードに記録する際には、回転部材を回転させることにより圧縮率が選択され、回転部材を押し込むことにより記録処理が行われる。もちろん、ジョグダイヤル 1 2 6 による操作は操作ボタン群 1 2 3 を用いても行うことができるようにされてもよい。撮影した画像を再生する場合においても、回転部材を回転させることにより再生画像を選択し、押込操作により画像の再生が実行される。

【 0 0 3 2 】

情報通信装置 1 では動画像を送信しながら通話を行うテレビ電話としても利用可能となっている。この場合、撮像部 1 1 が図 4 や図 5 に示す状態で連続撮影を行いつつ映像および通話の情報通信が行われる。このような動作では、ジョグダイヤル 1 2 6 の回転部材を回転させることによりズーム倍率の変更が行われ、回転部材が押し込まれることにより高精細な映像の送信が行われる。高精細な映像は情報量が多く、送信時間が長くなるため、LED 1 1 4 を点滅させたり、送信中のメッセージを表示部 1 2 2 に合成表示することにより使用者に高精細映像の送信が行われている旨が通知される。

【 0 0 3 3 】

図 7 は情報通信装置 1 の動作の流れの概略を示す流れ図である。情報通信装置 1 は、通話や情報の受け渡しを行う情報通信モード、撮影を行う撮影モード、お

よび、撮影された画像を再生する再生モードを有している。

【0034】

まず、情報通信装置1の電源がONとされると、所定時間の間に初期状態の確認が行われる。確認処理では撮像部11と本体部12との位置関係もレンズ方向検出部131からの信号に基づいて行われる。電源がONとされた際にズーム光学系111の光軸111Jと表示部122の表示画面とがおおよそ平行であると検出されると情報通信モードへと自動的に移行する（ステップS11）。そして、表示部122に情報通信用のメニュー表示が行われる（ステップS12）。その後、情報通信装置1は情報通信用の動作を実行し、使用者の操作入力に応じて通話、電子メールの送受信、情報サービスの受信等を行う（ステップS13）。

【0035】

電源がONとされた際に、ズーム光学系111の光軸111Jが表示部122の表示画面とおおよそ垂直であり、図4に示すように撮像部11が表示部122の背後を向いていると検出された場合、自動的に撮影モードへと移行する（ステップS15）。撮影モードでは表示部122に撮影画像がライブビュー表示され（ステップS16）、使用者が表示部122の表示画面を見ながら撮影および操作を行うことが可能となる。そして、使用者の操作に応じて画像の取得および保存が行われる（ステップS17）。

【0036】

なお、撮影の種類としては、静止画像の単写、連写の他、インターバル撮影やブラケット撮影、動画の撮影が設定可能とされている。

【0037】

一方、電源がONとされた際に、ズーム光学系111の光軸111Jが表示部122の表示画面とおおよそ垂直であり、図5に示すように撮像部11が表示部122の表示画面側を向いていると検出された場合も自動的に撮影モードへと移行するが（ステップS15）、同時にズーム光学系111内のレンズが広角側へと移動する。これにより、撮像部11と近接して対向する使用者の顔が適切に撮影される。そして、撮影画像のライブビュー表示が行われるとともに撮影モードにおける動作が実行され（ステップS16、S17）、使用者が撮影された自分の

顔を見ながら撮影画像の取得および保存を行うことが可能となる。

【0038】

また、情報通信装置1を使用中に撮像部11の向きを変えた場合においても自動的に動作モードが切り替わるようになっており、撮影モードの動作を実行中にズーム光学系111の光軸111Jが表示画面とおよそ平行となるように撮像部11が回動された場合、撮影モードの動作を終了して情報通信モードへと自動的に移行する（ステップS17, S14, S11～S13）。情報通信モードの動作を実行中にズーム光学系111の光軸111Jが表示画面とおよそ垂直となるように撮像部11が回動された場合には、情報通信モードの動作を終了して撮影モードへと自動的に移行する（ステップS13, S14, S11, S15～S17）。

【0039】

このとき、既述のようにジョグダイヤル126は各動作モードに応じた機能へと自動的に切り替わり、情報通信モードへと移行した場合には情報通信に係る使用者の操作を受け付け、撮影モードへと移行した場合には撮影に係る操作を受け付ける。

【0040】

なお、いずれの動作モードの動作を実行中であっても、他の動作モードへの移行するよう使用者が操作を行った場合には、撮像部11の向きに関わらず各動作モードへと移行する。したがって、電源をONとした直後は自動的に情報通信モードや撮影モードとなるが、再生モードを指定することにより再生モードへと移行する。

【0041】

再生モードでは、メモリカードに記録されている画像を選択するための表示が行われ（ステップS18）、使用者の選択操作により選択された画像を表示部122に表示する再生モードの動作が実行される（ステップS19）。このとき、ジョグダイヤル126は画像再生に係る操作を受け付ける。

【0042】

再生モードの動作を実行中に情報通信モードや撮影モードが指定された場合に

は再生モードの動作を終了して指定された動作モードへと移行する。そして、このような動作モード間の移行は電源をOFFとする終了操作が行われるまで繰り返される（ステップS14）。

【0043】

また、情報通信装置1をテレビ電話として利用する場合には、情報通信モードの動作を実行中に使用者によりテレビ電話としての動作を行う指示がなされ、情報通信モードの動作とともに撮影動作が行われる。

【0044】

以上のように、情報通信装置1は携帯可能であるとともに撮像部11にズーム光学系111を有するため、様々な拡大率にて撮影を行うことができる。

【0045】

また、撮像部11と本体ケーシング121とが回動可能に接続されていることから、ズーム光学系111の光軸111Jが表示部122の表示画面とおおよそ平行となるように撮像部11を位置させることができる。これにより、撮像部11の形状が情報通信時や携行時の情報通信装置1の携帯性を損なうことはなく、コンパクトな形状を保つことができる。撮影時には光軸111Jが表示画面とおおよそ垂直となるように位置させることにより、使用者が表示部122を見ながら情報通信装置1の背後の被写体や自分の顔を撮影することができる。

【0046】

さらに、光軸111Jが表示画面とおおよそ平行となる状態において撮像部11の光軸111J方向の長さとは本体部12の光軸111J方向の幅とがほぼ等しくなるように設計されているため、情報通信装置1の全体形状も単純であり、携帯性のさらなる向上が実現される。

【0047】

また、ジョグダイヤル126は情報通信の際の操作を受け付けるとともに、撮影におけるズーム光学系111の操作やリリース操作も受け付けることから、ズーム光学系111を有する撮像部11を操作するための構成も簡素化されている。

【0048】

以上、この発明の一の実施の形態である情報通信装置 1 について説明してきたが、この発明は上記実施の形態に限定されるものではなく様々な変形が可能である。

【 0 0 4 9 】

例えば、情報通信装置 1 はデジタルカメラが設けられた携帯電話に限定されるものではなく、携帯可能な他のモバイル機器であってもよい。また、表示部と操作ボタンとが本体ケーシングの同一方向を向く面に設けられた情報通信装置に利用されることが好ましいが、必ずしも操作ボタンは表示部と同一方向を向く面に設けられる必要はなく、本体ケーシングとは別に設けられてもよい。

【 0 0 5 0 】

また、撮像部 1 1 に利用されるズーム光学系 1 1 1 はどのような駆動方式であってもよく、CCD 1 1 2 も単板に限定されるものではなく様々なタイプのものが用いられてよい。

【 0 0 5 1 】

また、撮像部 1 1 の回動は図 4 や図 5 に示す方式に限定されるものではなく、例えば、図 1 において表示部 1 2 2 の右側や左側に回動可能な撮像部 1 1 が設けられてもよい。この場合、本体ケーシング 1 2 1 の高さ方向の幅だけ撮像部 1 1 を長く設計しても情報通信装置 1 の携帯性が損なわれることはない。なお、撮像部 1 1 は本体ケーシング 1 2 1 の下側に設けられてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、情報通信モードと撮影モードとにおいて機能が切り替わる操作手段としてはジョグダイヤル 1 2 6 を利用することが好ましいが、他の操作手段も利用可能である。例えば、スライド操作および押込操作を受け付ける操作手段であってもよく、上下選択ボタンと決定ボタンとを並べた操作手段であってもよい。

【 0 0 5 3 】

また、情報通信装置 1 が行う外部との情報通信はアンテナ 1 2 5 を用いた無線方式に限定されるものではなく、ケーブルが用いられてもよい。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

請求項 1 ないし 6 に記載の発明では、様々な拡大率にて撮影を行うことができる。

【0055】

また、請求項 2 に記載の発明では、情報通信装置の携帯性の向上を図ることができる。

【0056】

また、請求項 3 に記載の発明では、表示画面を見ながら操作を行うことができる。

【0057】

また、請求項 4 に記載の発明では、情報通信に係る操作と撮影に係る操作と同一の操作手段を用いて行うことができ、操作のための構成を簡素化することができる。

【0058】

また、請求項 5 に記載の発明では、様々な操作を容易に行うことができる。

【0059】

また、請求項 6 に記載の発明では、容易に拡大率の変更を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

情報通信装置の正面図である。

【図 2】

情報通信装置の右側面図である。

【図 3】

情報通信装置の底面図である。

【図 4】

撮像部を回動させた様子を示す図である。

【図 5】

撮像部を回動させた様子を示す図である。

【図 6】

情報通信装置の構成を示すブロック図である。

【図 7】

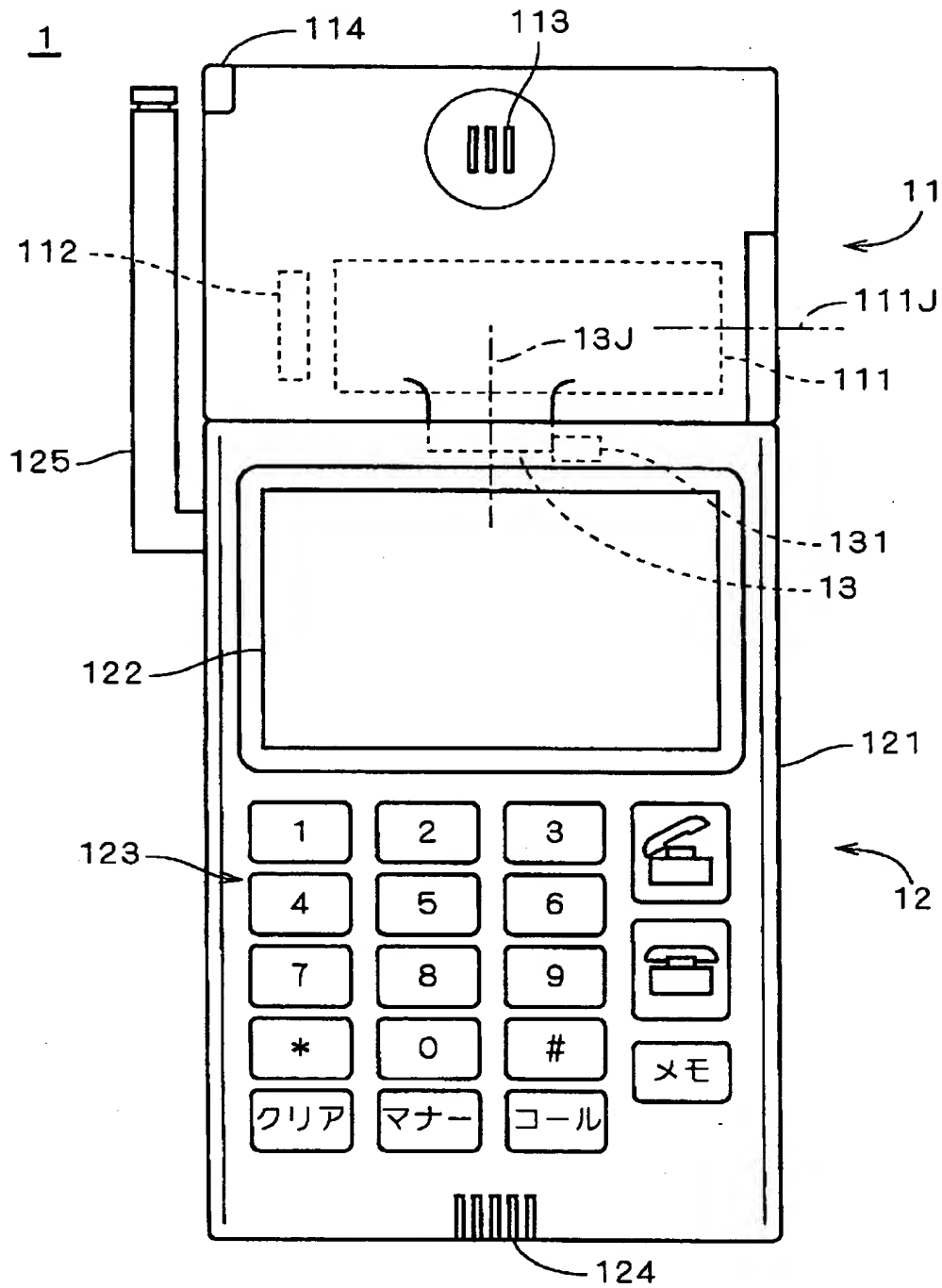
情報通信装置の動作の概略を示す流れ図である。

【符号の説明】

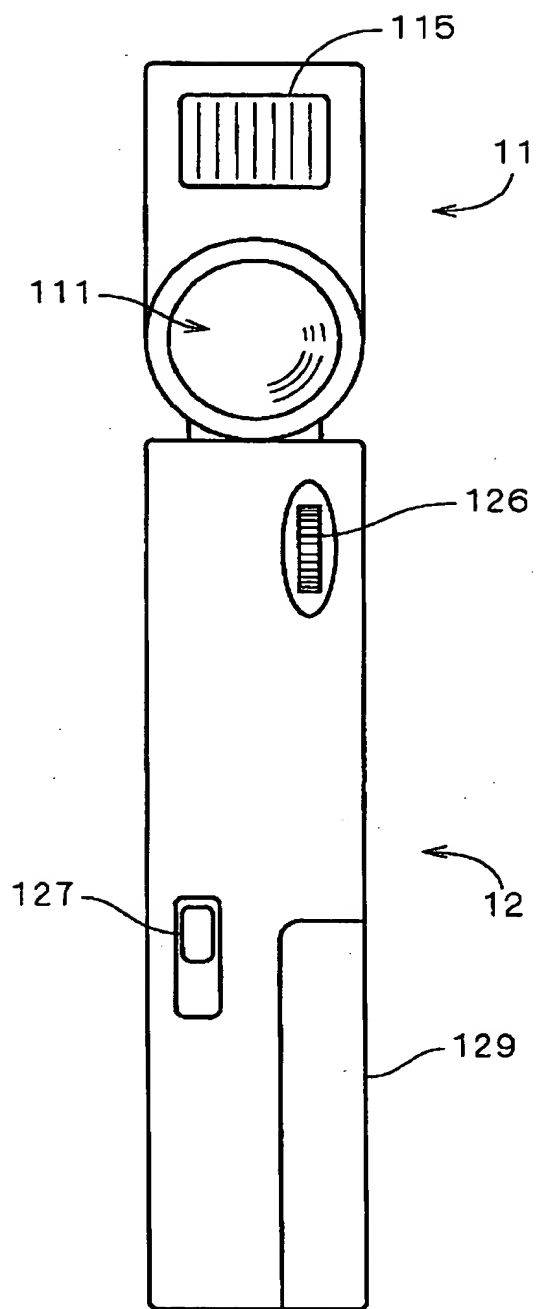
- 1 情報通信装置
 - 1 1 撮像部
 - 1 3 回動機構
 - 3 8 通信制御部
 - 1 1 1 ズーム光学系
 - 1 2 1 本体ケーシング
 - 1 2 2 表示部
 - 1 2 3 操作ボタン群
 - 1 2 5 アンテナ
 - 1 2 6 ジョグダイヤル（回転部材）

【書類名】 図面

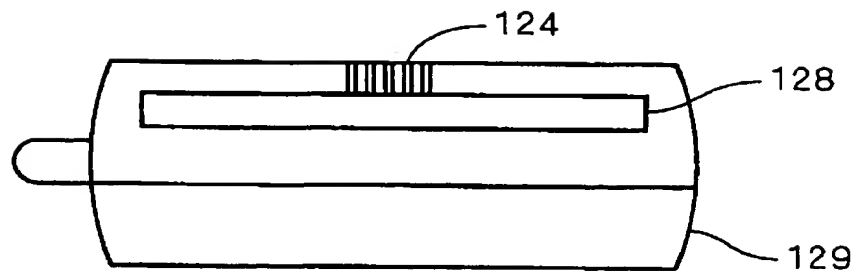
【図 1】



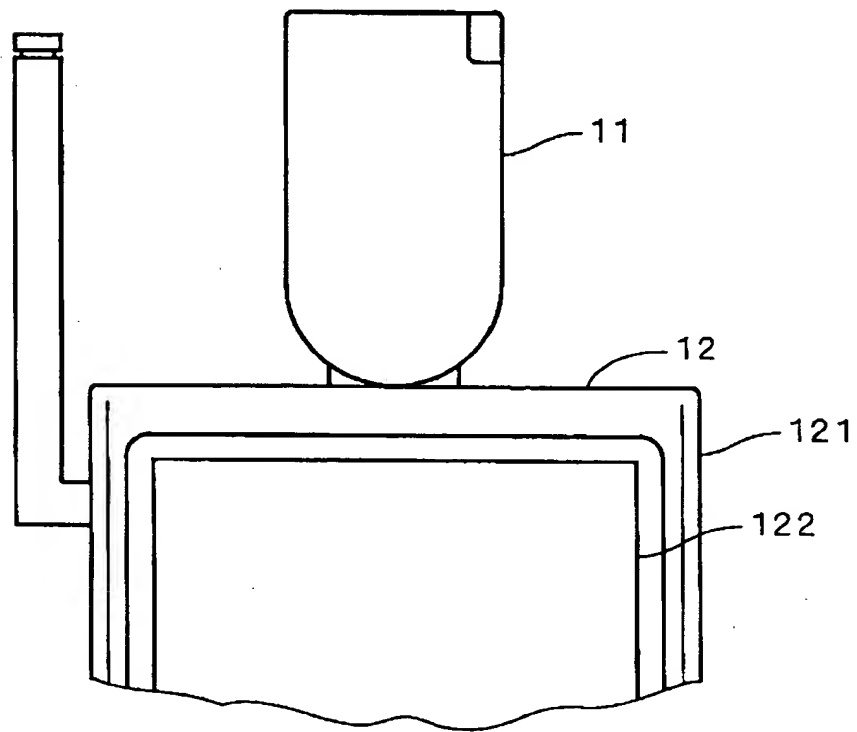
【図 2】



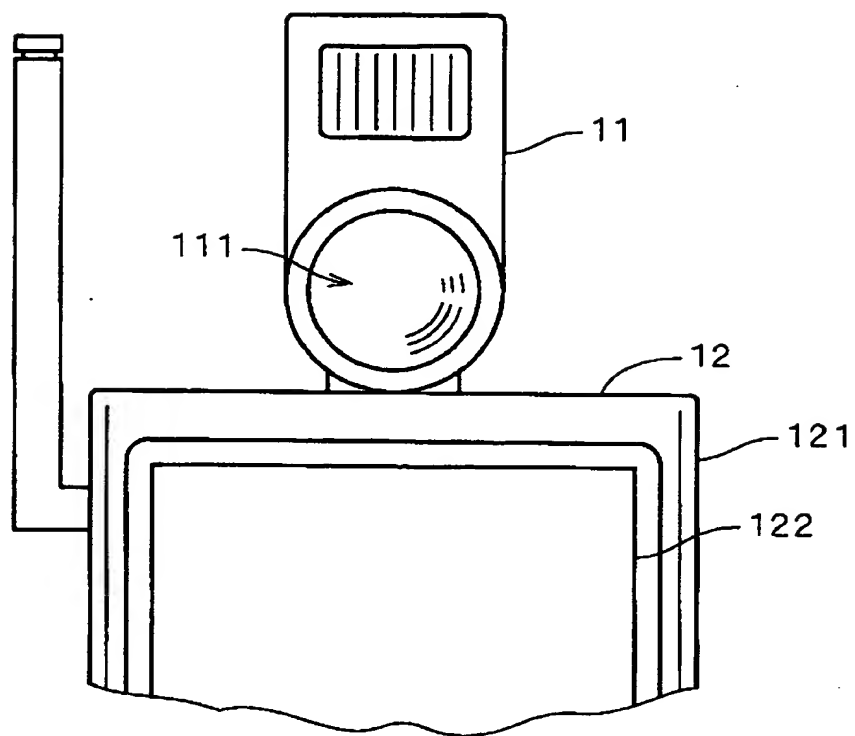
【図 3】



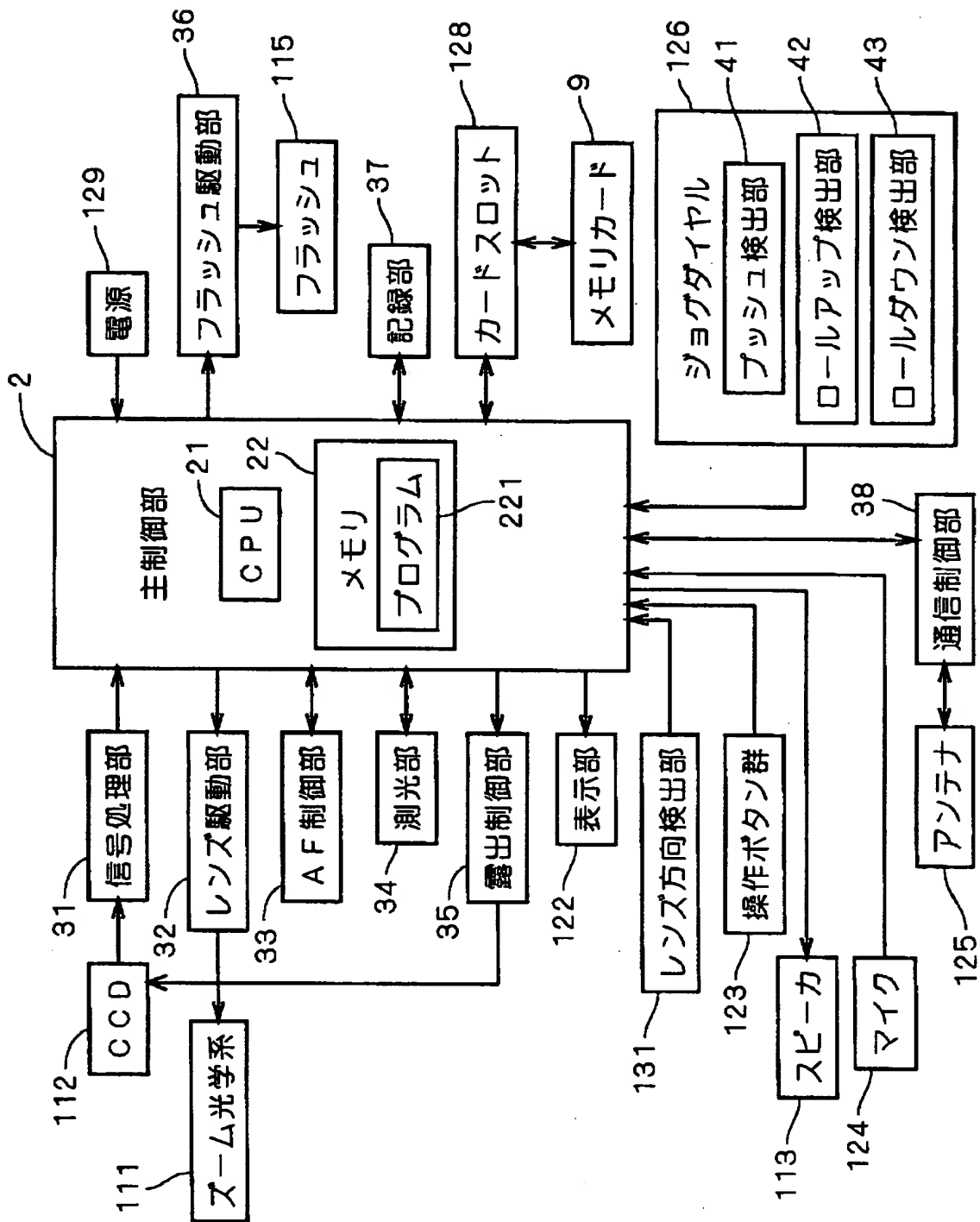
【図 4】



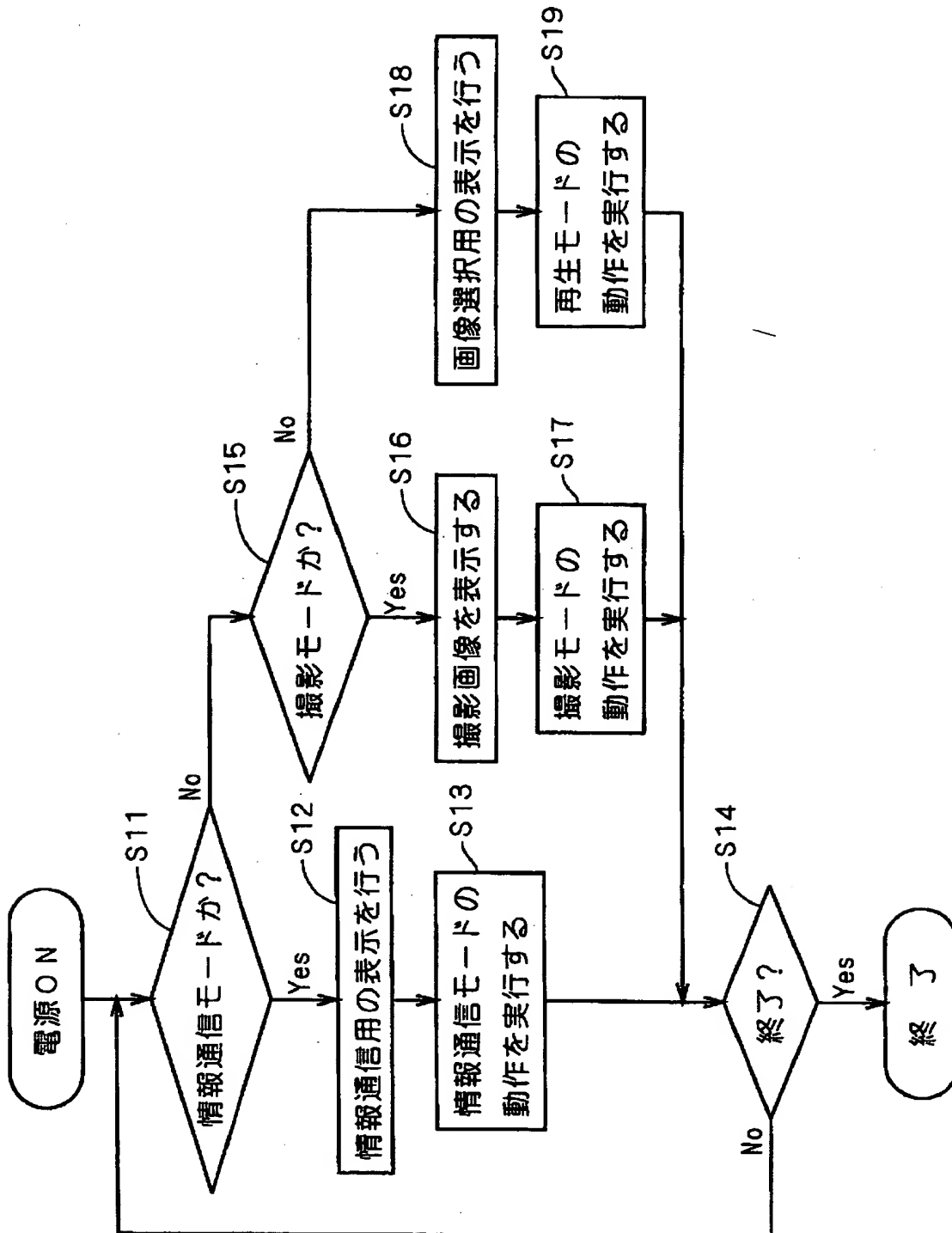
【图 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ズーム光学系を有する携帯性に優れた情報通信装置を提供する。

【解決手段】 ズーム光学系 1 1 1 を介して撮影を行う撮像部 1 1 と画像表示や操作入力を受け付ける本体部 1 2 とを有し、通話、電子メールの送受信等の情報通信、および、被写体の撮影を行う情報通信装置 1 において、撮像部 1 1 と本体部 1 2 との間に回動機構 1 3 を設ける。情報通信時や携行時にはズーム光学系 1 1 1 の光軸 1 1 1 J を表示部 1 2 2 の表示画面に対しておよそ平行に位置させる。これにより、情報通信装置 1 の携帯性が損なわれることはない。また、撮影時にはズーム光学系 1 1 1 の光軸 1 1 1 J を表示部 1 2 2 に対しておよそ垂直となるように位置させる。これにより、表示部 1 2 2 を見ながら本体部 1 2 の背後の被写体や使用者の顔を撮影することが可能となる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社